nos herborisations sera bien accueilli par les botanistes aveyronnais. Nous avons exposé nos découvertes sans aucune prétention, avec le seul désir d'être utile à un pays que nous aimons, et de contribuer pour notre faible part au perfectionnement d'une flore encore trop peu connue et à laquelle tous les botanistes, ici, doivent travailler sans rivalité, avec le désintéressement et les vues élevées qui sont toujours l'apanage des vrais amis de la science.

A propos de l'*Asplenium septentrionale-Trichomanes* mentionné par M. Coste, et sans prétendre apprécier ce cas particulier, M. Malinvaud dit que les faits d'hybridation véritablement authentiques dans les Fougères sont extrêmement rares. Il rappelle qu'on a parfois attribué cette origine à des formes accidentelles ou localisées, résultant de l'altération d'un type le plus souvent en rapport avec la nature du substratum, par exemple les modifications de l'*A. Adiantum-nigrum* observées sur les rochers de serpentine et simulant des variétés des *A. lanceolatum* et *Ruta-muraria* (1). Quant à l'*Asplenium septentrionale-Trichomanes* Loret, cette plante n'est autre que l'*A. germanicum* Weiss, *A. Breynii* Retz; elle a été encore considérée comme un *A. Ruta-muraria* × *septentrionale*.

M. Leclerc du Sablon fait à la Société la communication suivante :

OBSERVATIONS ANATOMIQUES SUR LA CHUTE DE CERTAINES BRANCHES DU PEUPLIER BLANC, par **M. LECLERC DU SABLON**.

Lorsqu'un certain nombre d'arbres croissent pressés les uns contre les autres, les branches supérieures qui reçoiveut de la lumière se développent seules, tandis que celles de la partie inférieure s'étiolent et finissent par mourir. Généralement alors la branche morte persiste encore un certain temps, puis se pourrit, se casse, et tombe en laissant encore adhérent au tronc un petit tronçon mort qui ne disparaît qu'à la longue. Chez le Peuplier blanc, les choses peuvent se passer d'une autre façon. Les branches auxquelles leur position à l'ombre ne permet pas de se développer présentent généralement à leur base et aussi en plusieurs autres points, surtout au-dessus des ramifications, des renflements qui sont le premier indice d'une chute prochaine. Dans chacun de ces renflements, il se passera à peu près la même chose qu'à la base d'une feuille

(1) Voyez le Bulletin, t. XXX, p. 76.

tombante : la résistance devient très faible suivant un plan perpendiculaire à la direction de l'organe, et la séparation peut s'effectuer très régulièrement suivant ce plan.

Il est évident que la chute de ces branches s'effectuant d'une façon aussi régulière doit être préparée par des modifications anatomiques comparables probablement à celles qui ont été observées à propos de la chute des feuilles. On peut s'en assurer en étudiant les renflements, surtout dans le voisinage du plan suivant lequel doit se faire la séparation. En faisant une coupe longitudinale, on voit que le renflement est formé par un épaississement du bois; la chute de la branche se prépare donc de longue main à un moment où l'on ne voit pas encore trace d'étiolement. Pendant toute la période de formation du renflement, on n'y observe aucune modification spéciale des tissus. Mais plus tard, vers l'automne, on peut observer quelques changements. Suivant l'équateur du renflement, un bande de tissus épaisse de six à huit cellules durcit en se lignifiant, aussi bien dans le bois et dans le liber. Dans le bois, les cellules et les fibres ne sont généralement pas toutes lignifiées, en sorte que la modification que je viens d'indiquer porte presque autant sur le bois que sur le liber. Les vaisseaux se lignifient complètement, et l'on voit même par endroits se former dans leur intérieur de minces cloisons comparables à des tyles. L'effet de ces modifications est de rendre plus difficiles les communications entre la branche et le tronc, et d'isoler en quelque sorte la partie qui doit tomber. C'est seulement dans le voisinage immédiat de la couche génératrice que les tissus sont restés intacts et que les échanges de liquides peuvent encore avoir lieu.

A la partie inférieure de cette couche lignifiée, c'est-à-dire du côté le plus rapproché du tronc, il s'est formé une couche subéreuse plus ou moins lignifiée. La zone génératrice qui a formé cette couche a pris naissance après la lignification de la couche supérieure déjà décrite. Son fonctionnement présente une particularité remarquable ; le liège qu'elle a formé s'étend en effet sans discontinuité sur toute la section du bois, sauf dans le voisinage de la couche génératrice. Que les cellules ordinaires soient devenues génératrices, cela n'a rien que de très normal, mais on n'en peut dire autant des vaisseaux; or il est facile de voir que les vaisseaux du bois ont été divisés, et que les deux tronçons d'un même vaisseau sont séparés par des cellules de suber. Il est facile de s'expliquer ce résultat. Le liège a d'abord été produit seulement par les cellules; puis, lorsque plusieurs assises ont été ainsi formées, les tissus ainsi surajoutés ont produit une tension dont le résultat a été de briser les vaisseaux; le vide ainsi produit par la solution de continuité des vaisseaux a aussitôt été comblé par la couche de liège qui s'est étendue latéralement, et ainsi est devenue continue.

Les modifications qui viennent d'être décrites ont pour but de rendre difficiles les communications entre les deux parties de la tige et de préparer la cicatrisation de la plaie, mais nous n'avons pas encore vu quel était le mécanisme de la chute. En dessus de la couche lignifiée, du côté opposé à la couche subéreuse, on voit les tissus se désorganiser; les parois des cellules se liquéfient, et le contenu protoplasmique reste seul flottant dans une masse gélatineuse. Cette liquéfaction s'opère sur les parois cellulosiques des cellules et des fibres et sur les parties non lignifiées des parois des vaisseaux. On voit alors ces derniers se désagréger et des fragments lignifiés flottent dans la masse semi-fluide formée par la désorganisation des cellules voisines. Cette modification des tissus s'opère sur toute la surface de la section, excepté dans le voisinage de la couche génératrice; on conçoit donc qu'à cet instant l'adhérence sera très faible entre la branche qui surmonte le renflement et le reste de l'arbre. Il suffira d'un léger choc, d'un coup de vent, pour provoquer la chute de la branche.

Si l'on compare le phénomène qui vient d'être décrit à celui de la chute des feuilles, on trouvera quelques analogies, mais aussi des différences. Dans les deux cas, on voit d'abord une couche de tissus se lignifier, puis une assise génératrice apparaître et former du liège. Mais lorsqu'il s'agit de la chute des feuilles, les vaisseaux du bois et du liber ne sont pas atteints par ces modifications, tandis qu'il en est autrement, on vient de le voir, dans le cas qui nous occupe. Enfin le mécanisme de la chute des branches de Peuplier est tout à fait différent de celui qui a été décrit par MM. Van Tieghem et Guignard (1) pour la chute des feuilles. Dans le cas des feuilles en effet, une assise devient génératrice en dessus de la couche subéreuse, produit 2-3 assises de cellules; les parois mitoyennes de deux de ces assises se dédoublent, et la feuille ne se trouve plus alors réunie à l'arbre que par les vaisseaux restés intacts, qui sont facilement brisés. Chez les branches de Peuplier au contraire, il y a simplement liquéfaction des parois dans les assises de cellules qui surmontent la couche subéreuse. En somme, le mécanisme de la cicatrisation est à peu près le même dans les deux cas, mais celui de la chute est tout différent.

M. Duchartre demande à M. Leclerc du Sablon s'il a observé un ordre parmi les branches qui tombent.

M. Leclerc du Sablon répond que cet ordre est déterminé par les conditions dans lesquelles elles se développent. On ne voit pas tomber celles qui sont exposées au soleil, mais bien celles qui se sont

(1) Séance du 28 juillet 1882.

développées dans les fourrés, par conséquent à l'ombre. Sur des branches de 30 et 40 centimètres, il existe souvent plusieurs renflements.

M. Prillieux demande à quelle distance du tronc sont situés ces renflements.

M. Leclerc du Sablon répond qu'ils sont presque au contact du tronc.

M. G. Camus fait la communication suivante :

FLORULE DU CANTON DE L'ILE-ADAM (SEINE-ET-OISE), par **M. G. CAMUS** (1).

Thalictrum minus L. — C. mais localisé au Montrognon, commune de Champagne (S.-A.).

T. aquilegifolium L. — (Bonnet). Cette plante est subspontanée dans le parc de Stors!.

Anemone Pulsatilla L. — Coteaux du Vivray à l'Ile-Adam! ; coteaux du Catillon ! et du Grand-Val !, commune de Champagne.

A. ranunculoides L. — Bois de Balaincourt (S.-A.).

Myosurus minimus L. — Route de Parmain à Valmondois (S.-A.); bords de l'Oise à Champagne !.

Helleborus niger L. — Montrognon (Dr Camus). Cette belle plante est cultivée dans le cimetière de Champagne ! d'où elle a dû s'échapper.

H. fœtidus L. — Coteaux du Vivray !, le Catillon !.

H. viridis L. — Subspont.? à Saint-Lubin dans le bois de la Tour du Laye (S.-A.).

Aquilegia vulgaris L. — Grand-Val près de Jouy !.

Nigella arvensis L. — Près de la gare de l'Ile-Adam !.

Gypsophila muralis L. — Champs inondés l'hiver au-dessus de Verville (S.-A.).

Dianthus deltoides L. — Clairières du bois de Cassan (S.-A.).

(1) L'abréviation C. et G. désigne MM. Cosson et Germain de Saint-Pierre.
— S.-A. — M. le Dr de Saint-Avid.

Le signe ! indique les localités signalées par l'auteur. Le Montrognon, les coteaux de Vaux, les Vallées, le Bouillon-Val, le Catillon, le Grand-Val, sont des coteaux calcaires situés à l'ouest de Champagne. Le Val est situé au nord de la même commune.